

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Кинель - Черкасский сельскохозяйственный техникум»

Утверждаю
Директор Учреждения

_____ А.А.Рябов
«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

математического и общего естественнонаучного учебного цикла

подготовки специалистов среднего звена по специальности:

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Профиль обучения технический

с.Кинель-Черкассы
2022 г.

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией
комиссией: общеобразовательных предметов
и педагогических дисциплин
Протокол № _____
Председатель: _____ Н.А. Шумакова
« ____ » _____ 2022 г.

Разработана на основе ФГОС СПО
по специальности 35.02.08
Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства
от 7 мая 2014г. № 456
Методист _____ / Н.Н.Звягина /
« ____ » _____ 2022 г.

Автор
_____ /Дорошенко М.Г./
« ____ » _____ 2022 г.

Эксперт
_____ / _____ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ГН: ЛРВР 10.2 ЭстН: ЛРВР 11 ГН: ЛРВР 17 ЭкН: ЛРВР 21	<ul style="list-style-type: none">- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none">- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;- принципы и методы рационального природопользования;- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;- принципы размещения производств различного типа;- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;- методы экологического регулирования;- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;- природоресурсный потенциал Российской Федерации;- охраняемые природные территории;- принципы производственного экологического контроля;- условия устойчивого состояния экосистем.

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
ПК 1.2.	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
ПК 1.3.	Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
ПК 2.1.	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
ПК 2.2.	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ПК 2.3.	Обеспечивать электробезопасность.
ПК 3.1.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.2.	Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.3.	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4.	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
ПК 4.1.	Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 4.2.	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 4.3.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 4.4.	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ

	исполнителями.
ГН: ЛРВР 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЭкН: ЛРВР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ГН: ЛРВР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
ЭкН: ЛРВР 21	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

Для обозначения направления воспитания используются следующие сокращения:

Гражданское – ГН

Патриотическое – ПатН

Духовно-нравственное – ДНН

Эстетическое – ЭстН

Физическое – ФН

Трудовое – ТН

Экологическое – ЭкН

Познавательное – ПозН

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Объем образовательной нагрузки - 48 часов,

В том числе :

- во взаимодействии с преподавателем –32 часов,

из них: теоретическое обучение – 22 часов,

практические занятия –10 часов;

- самостоятельной работы обучающегося – 16 часов

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов *ППССЗ*:

не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторных работ	-
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	16
Итоговая аттестация дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая экология		8	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 2.3 ЛРВР 11/ ЭКН
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.		
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	4	ОК 02 ПК 2.1 ЛРВР 17/ ГН
	Самостоятельная работа <ol style="list-style-type: none"> 1. Доклад (темы на выбор): Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. 2. Сообщение: Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения. 	4	ОК 07 ПК 1.3 ЛРВР 21/ ЭКН
Раздел 2. Промышленная экология		20	
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала	2	ОК 09 ПК 1.3 ЛРВР 10.2/ ГН
	1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов.		

	Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.		
	Практическое занятие № 1 Изучение источников загрязнения, основных групп загрязняющих веществ	2	ОК 01 ПК 3.2 ЛРВР 10.2/ ГН
	Самостоятельная работа Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2	ОК 09 ПК 2.3 ЛРВР 10.2/ ГН
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Практическое занятие № 2 Определение концентрации углекислого газа	2	ОК 01 ПК 4.4 ЛРВР 10.2/ ГН
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	Практическое занятие № 3 Изучение основных способов очистки сточных вод	2	ОК 01 ПК 4.1 ЛРВР 10.2/ ГН
Тема 2.4 Твердые отходы	Содержание учебного материала 1. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2	ОК 2 ПК 3.3 ЛРВР 11/ ЭкН
Тема 2.5 Экологический менеджмент	Содержание учебного материала 1. Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. 2. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов	4	ОК 6 ПК 3.4 ЛРВР 21/ ЭкН ОК 06 ПК 4.2 ЛРВР 17/ ГН ОК 07 ЛРВР 10.2/ ГН
	Самостоятельная работа 1. Составление карты загрязнения региона 2. Составление схемы: Изучение ресурсных циклов	4	ОК 02 ЛРВР 10.2/ ГН ОК 02 ЛРВР 21/ ЭкН

Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		14		
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала		2	ОК 09 ПК 4.3 ЛРВР 10.2/ ГН
	1.	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности.		
	2.	Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.		ОК 09 ПК 4.3 ЛРВР 10.2/ ГН
	Практическое занятие № 4 Изучение правовых основ защиты среды обитания		2	ОК 07 ПК 2.3 ЛРВР 10.2/ ГН
	Самостоятельная работа Составить конспект: Изучение правовых основ охраны и рационального использования недр		2	ОК 07 ЛРВР 10.2/ ГН
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ПК 3.2 ЛРВР 10.2/ ГН
	1.	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.		
	Практическое занятие № 5 Изучение мониторинга окружающей среды		2	ОК 01 ПК 3.2 ЛРВР 21/ ЭКН
	Самостоятельная работа Составить презентацию: Система стандартов. Экологическая экспертиза.		2	ОК 07 ПК 2.3 ЛРВР 10.2/ ГН
Раздел 4. Международное сотрудничество		6		
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала		3	ОК 07 ПК 3.3 ЛРВР 10.2/ ГН
	1.	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.		
	2.	Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения.		ОК 07 ЛРВР 21/ ЭКН
	Самостоятельная работа Доклад по выбору: 1. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов,		2	ОК 02 ПК 2.2

	использующихся на предприятиях химической промышленности 2. Составление оценки вариантов повышения экологической безопасности		ЛРВР 21/ ЭКН ОК 01 ЛРВР 10.2/ ГН
	Дифференцированный зачет	1	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Затребования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Экологические основы природопользования» оснащенного оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий; техническими средствами обучения: персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

- 1.Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2020. – 325с. ISBN 5-7390-2478-1.
- 2.Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2018. – 207 с. ISBN 5-9264-5921-4.

Дополнительные источники:

- 1.Арустамов Э.А., Баркалова Н.В., Левакова И.В. Экологические основы природопользования: Учебник.- 3-е изд., переработанное и дополненное./Рук. Авт. Кол Э.А. Арустамов. -М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2019, стр.209- 229, стр.230 зад.15- 21
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник.-2-е издание. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. ISBN 5-8199-0042-1.
- 3.Мансурова. Здоровье человека и окружающая среда. Издательство: 5 за знания, 2018. ISBN 5-9892-3117-2.
- 4.Черепов В.М., Новиков Ю.В. Эколого-гигиенические проблемы среды обитания человека. Монография. Издательство: РГСУ, 2021. ISBN -5-7139-0548-4.

Интернет источники:

- И-Р 1 www.krugosvet.ru Универсальная энциклопедия «Кругосвет»
И-Р 2 www.anditorium.ru. Библиотека института «Открытое общество»
И-Р 3 www.academia-moscow.ru Электронная библиотека Академия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> -особенности взаимодействия общества и природы, -основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; - принципы и методы рационального природопользования; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; - методы экологического регулирования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; 	<p>Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу</p>	<p>Результаты выполнения тестового задания</p>
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности 	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос</p>

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Общая экология	6	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
2.	Техногенное воздействие на окружающую среду	4	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
3.	Охрана воздушной среды	2	Практический метод	Познавательные, коммуникативные
4.	Принципы охраны водной среды	2	Практический метод	Познавательные, коммуникативные
5.	Твердые отходы	2	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
6.	Экологический менеджмент	6	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
7.	Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	6	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
8.	Экологическая стандартизация и паспортизация	4	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
9.	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	3	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные

